

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

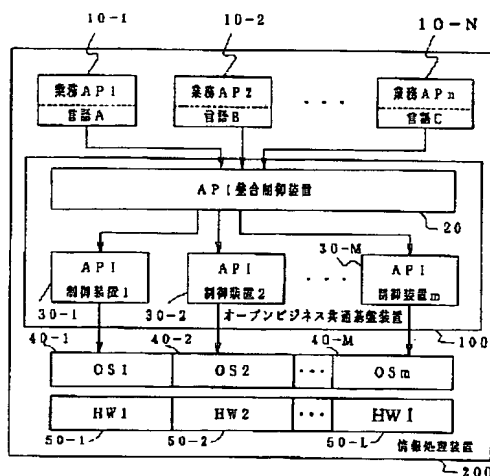
(11) Publication number: **10040080 A**(43) Date of publication of application: **13 . 02 . 98**(51) Int. Cl. **G06F 9/06**(21) Application number: **08215068**(22) Date of filing: **26 . 07 . 96**(71) Applicant: **NEC CORP**(72) Inventor: **NAKAGAWA IZUMI
YOKOTA KIYOSHI
TAMURA TAKU**(54) **OPEN BUSINESS COMMON BOARD DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device capable of constructing a system without transparting or reforming an application program (AP) developed on a different platform such as an operating system (OS) and hardware(H/W).

SOLUTION: This device 100 is arranged between selected platforms (OSs 40-1 to 40M and H/W 50-1 to 50L) and a plurality of business APs 10-1 to 10-N and constituted of an application program interface (API) matching control device 20 and a plurality of API control devices 30-1 to 30-M. The device 100 incorporates also various interface functions such as functions, files, commands, and protocols as a means for showing an AP formed by an application interface having a composite layer and an element group (functions/common parts) and described on a different platform by different language through different platforms.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-40080

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月13日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 6 F 9/06

識別記号

4 1 0

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 9/06

技術表示箇所

4 1 0 D

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-215068

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 7 月 26 日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 中川 いずみ

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社社内

(72) 発明者 横田 潔

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社社内

(72) 発明者 田村 卓

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社社内

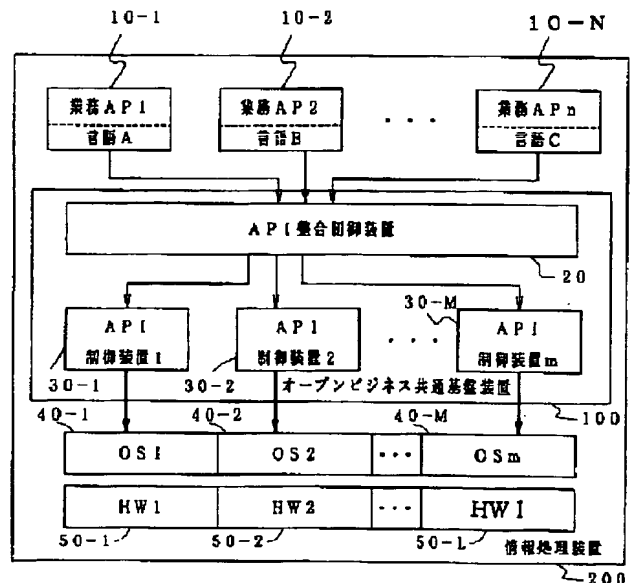
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 オープンビジネス共通基盤装置

(57) 【要約】

【課題】 OSやH/W等の異なるプラットフォーム上で開発されたアプリケーションプログラム (AP) を移植あるいは作り変えることなくシステムの構築を可能とする装置の提供。

【解決手段】 オープンビジネス共通基盤装置 100 は、選択されたプラットフォーム (OS 40 および H/W 50) と複数のビジネスアプリケーションプログラム 10-1~N との間に位置し、API 整合制御装置 20 と複数の API 制御装置 30-1~M より構成され、複合したレイヤを有するアプリケーションインタフェース、要素群 (関数/共通部品) から形成され、異なる言語、および異なるプラットフォーム上で記述された AP を、異なるプラットフォームを透過に見せる手段としての関数やファイル、コマンドおよびプロトコル等多様なインタフェース機能を内蔵する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置において、選択されたオペレーティングシステム（OS）やハードウェア（H/W）等のプラットフォームと、複数のアプリケーションプログラムとの間に配置され、前記アプリケーションプログラムとのインタフェースの整合性を制御する手段（「API 整合制御手段」という）と、

前記API 整合制御手段により選択され、OS及びハードウェアとの入出力インタフェースを制御する手段（「API 制御手段」という）と、

を備え、

異なる言語、および異なるプラットフォーム上で記述されたアプリケーションプログラムを、異なるプラットフォームに対して透過的とさせることを特徴とするオープンビジネス共通基盤装置。

【請求項2】 関数やファイル、コマンドおよびプロトコル等各種インタフェース機能を備え、これにより、異なる言語および異なるプラットフォーム上で記述されたアプリケーションプログラムを、異なるプラットフォームに対して透過的とさせることを特徴とする請求項1記載のオープンビジネス共通基盤装置。

【請求項3】 アプリケーションが前記API 整合制御手段に処理要求を発行すると、前記API 整合制御手段が該要求を解析し、該要求に対応するAPI 制御手段を選択し、該選択されたAPI 制御手段が対応するプラットフォームのOS及びハードウェア資源に対して処理要求を発行する、ことを特徴とする請求項1記載のオープンビジネス共通基盤装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報処理装置に関し、特に異なるプラットフォーム（OS及びハードウェアなどの計算機システム環境）上で開発されたアプリケーションプログラムを移植、あるいは作成し直すことなく、システムの再構築を可能とし、低価格なシステムを実現する情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 情報処理装置にビジネスシステムを構築する際、アプリケーションプログラムなどの既存ソフトウェア資源が存在している場合であっても、OS及びハードウェア等のプラットフォームが異なる場合には、該アプリケーションプログラムを実行形式のまま異なるプラットフォームに流用するということはできず、このため、一部のソースコードを変更して該プラットフォームのシステムに適合させたり、別なプログラムとして作成し直すという作業工数が必要とされる。あるいは、ソースの変更は不要でも、プラットフォームのコンパイラを用いて再コンパイルする必要がある。

【0003】 なお、計算機システムのメーカーやハードウェア上のOS等にとらわれず自由なFA（ファクトリ

オートメーション）やOA（オフィスオートメーション）のシステムを組むことができるいわゆるマルチベンダ環境に適合した従来の情報処理装置として、例えば特開平5-324288号公報の記載が参照される。同公報には、実行要素手順のみのアプリケーションキットを記憶する手段と、該キットをOSに依存せずに構築し、流れを記憶、処理するためのライブラリ群よりなる手段（ソフトキットインタフェース；SKI）と、共有する情報の保存および処理を管理、実行するための手段（BASE）と、該キットやBASE部をハードウェアやOSから切り離し動作させるための関数群を供給する手段（オペレーティングシステムインタフェース；OSI）と、特定のOS上でのみ機能する作業手順を記憶した記憶手段を作り変えることなく、SKIおよびBASE部上で機能させ、該キットとの整合性をとる手段（アプリケーションソフトインタフェース；API）を備えた情報処理装置が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記したように、従来の情報処理システムにおいては、例えばビジネスシステムを構築する上で、アプリケーションプログラムなどの既存ソフトウェア資源が存在しても、プラットフォームが異なる場合、これを実行形式のまま流用するということはできず、ソースコードを変更したり、別なプログラムとして作成し直す必要がある。または、ソースの変更は不要でも再コンパイルの必要とされ、作業工数が増大するという、問題点を有している。

【0005】 その理由は、各情報処理装置は、各プラットフォーム固有のAPI（アプリケーションインタフェース）しかサポートしていない、ためである。

【0006】 したがって、本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、情報処理装置におけるOSやハードウェア等のプラットフォームに依存しない独立なシステムを構築することを可能にする、マルチベンダ環境に適用して好適なオープンシステム共通基盤装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明のオープンビジネス共通基盤装置は、情報処理装置において、選択されたオペレーティングシステム（OS）やハードウェア（H/W）等のプラットフォームと、複数のアプリケーションプログラムとの間に配置され、前記アプリケーションプログラムとのインタフェースの整合性を制御する手段（「API 整合制御手段」という）と、前記API 整合制御手段により選択され、OS及びハードウェアとの入出力インタフェースを制御する手段（「API 制御手段」という）と、を備え、異なる言語、および異なるプラットフォーム上で記述されたアプリケーションプログラムを、異なるプラットフォームに対して透過的とさせることを特徴とする。

【0008】本発明の概要を以下に説明する。オープンビジネス共通基盤装置は、複合したレイヤを有するAPIs（アプリケーションインタフェース）、要素群（関数／共通部品）から形成され、異なる言語、および異なるプラットフォーム上で記述されたアプリケーションプログラムを、各種情報処理装置上における異なるプラットフォームを透過に見せる手段としての関数やファイル、コマンドおよびプロトコル等多様なインタフェース機能を含む。

【0009】本発明のオープンビジネス共通基盤装置内のAPI整合性制御装置は、ビジネスアプリケーションプログラムの要求を入力とし、その整合性をチェックし、適切なOS対応のAPIを選択する。

【0010】これにより、異なる言語、および異なるプラットフォーム上において開発されたビジネスアプリケーションプログラムを変更することなくビジネスシステムを構築することができ、生産性を大幅に向上することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照して説明する。

【0012】図1は、本発明の実施の形態の構成を示す図である、図1を参照すると、本発明の実施の形態において、オープンビジネス共通基盤装置100は、選択されたプラットフォーム、例えばOS40およびハードウェア（H/W）50と、複数の業務アプリケーションプログラム（「AP」という）10-1〜10-Nとの中間に位置し、API整合制御装置20と複数のAPI制御装置30-1〜30-Mとを備えて構成される。オープンビジネス共通基盤装置100は、複合したレイヤを有するアプリケーションインタフェース、要素群（関数／共通部品）から形成され、異なるプログラミング言語、および異なるプラットフォーム上で開発されたアプリケーションプログラムを、各種情報処理装置200上における異なるプラットフォームを透過に見せる手段としての関数やファイル、コマンドおよびプロトコル等多様なインタフェース機能を含む。

【0013】次に、本発明の実施の形態の動作について図2を参照して説明する。図2は、業務AP10がOS40とH/W50のプラットフォーム上で機能する場合の処理動作を説明するための流れ図である。

【0014】任意の業務AP10が起動され（ステップS21）、API整合制御装置20に対して処理要求を発行する（ステップS22）。

【0015】API整合制御装置20は、その要求（API）を入力として整合性チェックを行い、解析する（ステップS23）。さらに、対応するAPIの種別を判定し、適切なOSに対応するAPI（API制御装置30）を選択する（ステップS24）。選択されたAPI制御装置30は、OS40への処理要求を発行する。

これにより（ステップS25）、業務AP10からの要求は、選択されたAPI制御装置30を経由して、正常に処理される（ステップS26）。すなわち、OS40とH/W50との組み合わせのプラットフォーム上で、業務AP10が機能する。

【0016】

【実施例1】上記した本発明の実施の形態について、さらに具体例を以て例示すべく以下に実施例を説明する。図3は、本発明の一実施例の構成を示す図である。

【0017】図3を参照すると、本発明の実施例は、UNIX OSとワークステーションとの組み合わせのプラットフォーム上における店舗システム200-Aから、Windows NT（Microsoftは米国およびその他の国々におけるMicrosoft Corporationの登録商標であり、「Windows NT」はその商標）OSとパーソナルコンピュータとの組み合わせの店舗システム200-Bへビジネスシステムを移行した場合の例を示す。

【0018】店舗システム200-Aにおけるオープンビジネス共通基盤100は、プラットフォーム（UNIX OSおよびワークステーション）と、そのプラットフォーム上で開発された発注業務や仕入検品業務、在庫管理業務、商品情報管理業務、勤怠管理業務や運用保守業務等を行う機能を有する各種業務AP10-1〜Nとの中間に位置するチップであり、API整合制御装置20と複数のAPI制御装置30より構成される。

【0019】また、店舗システム200-Bにおけるオープンビジネス共通基盤100は、プラットフォーム（Windows NT OSおよびパーソナルコンピュータ）と、店舗システム200-Aにおけるプラットフォーム（UNIX OSおよびワークステーション）上で開発された既存の各種業務AP10-1〜Nとの中間に位置するチップであり、API整合制御装置20と複数のAPI制御装置30より構成される。

【0020】次に、本実施例の動作について図4を参照して説明する。図4は、UNIX OS40-1上で開発された発注業務AP10-1がWindows NT OS40-2上で機能する場合の処理フローを説明するための流れ図である。

【0021】発注業務の機能を有する業務AP10-1が起動され（ステップS41）、ディスクI/Oルーチン呼び出す（ステップS42）。そのルーチンから呼び出されるAPI関数を入力としてAPI整合制御装置20は、まず、関数名／引き数等から使用可能かどうか等の整合性チェックを行い、解析する（ステップS43）。さらに、使用可能ならばどのAPIに対応するかを判断し、適切なOSに対応するAPI（API制御装置30-M）を選択する（ステップS44）。

【0022】選択されたAPI制御装置30-Mは、Windows NT OS40-2へディスクI/O要求を発行する（ステップS45）。これにより、発注業務

AP10-1から呼ばれたディスクI/Oルーチンは、選択されたAPI制御装置30-Mを経由して、正常に処理される(ステップS46)。すなわち、UNIX OS40-1上で開発された発注業務AP10-1は、Windows NTOS40-2上でも機能する。

【0023】

【実施例2】次に、本発明の第2の実施例について図面を参照して説明する。

【0024】本発明の第2の実施例として、オープンビジネス共通基盤装置100は、1〜複数コンポーネントを同等動作させることが可能なため、図5及び図6に示すような基幹ネットワークを介し、ホストマシン200、店舗サーバ200'、保守端末200"からなる分散型オープンビジネスにおける場合の例を示す。なお、図5及び図6は図面作成の都合で分図されたものである。

【0025】本部に設置されたホストマシン200、各店舗に設定された店舗サーバ200'、および保守センタへ設置された保守端末200"上においては、図1に示したオープンビジネス共通基盤100がそれぞれに搭載されている。また、ホストマシン200においては基幹OSが、店舗サーバ200'においてはワークステーション上にUNIX OSが、保守端末200"においてはパーソナルコンピュータ上にWindows NT OSがそれぞれ動作している。

【0026】さらに、本部、各店舗、保守センタは、それぞれISDNや公衆回線等のWANを介して接続されている。ホストマシン200と各店舗サーバ200'間、および各店舗サーバ200'と保守端末200"間においてネットワークを介した通信を行うため、それぞれのシステム上には異なる言語、および異なるプラットフォーム上で作成された通信業務AP10-3-1、通信業務AP10-3-2、通信業務AP10-3-3が動作している。

【0027】次に、本発明の第2の実施例の動作について、図7を参照して説明する。

【0028】保守センター各店舗間の通信処理を行う場合、保守端末200"上の通信業務AP10-3-3が起動され(ステップS61)、店舗サーバ200'への着信要求を発行する(ステップS62)。この要求を店舗サーバ200'上のAPI整合制御装置20が受信し、そのプロトコルを解析し(ステップS63)、UNIX OS40-1上で機能する通信プロトコルに対応するプロトコル、すなわちAPI制御装置30-Mを選択する(ステップS64)。

【0029】選択されたAPI制御装置30-Mは、UNIX OS40-1上で機能する通信プロトコルへ着信要求を発行する(ステップS65)。これにより、遠

隔の保守端末200"上の通信業務AP10-3-3からの着信要求は、店舗サーバ200'上の選択されたAPI制御装置30-Mを経由して、正常に処理される(ステップS66)。その他の本部-店舗間の通信も同様な動作で実現される。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、下記記載の効果を奏する。

【0031】(1)第1の効果は、各情報処理装置上にビジネスシステムを構成する上で、ベンダやOS、H/W等のプラットフォームが異なっている、既存のビジネスアプリケーションプログラムを作り変えることなくそのまま流用することができる、ということである。これによって、生産性が大幅に向上されることになる。

【0032】(2)第2の効果は、異なるプログラミング言語、および異なるプラットフォーム上で作成されたアプリケーション間の通信を、それぞれのプロトコルやAPIを意識することなく実現できるので、アプリケーションプログラムの作成を容易にする、ということである。

【0033】上記効果が達成される理由は、本発明においては、オープンビジネス共通基盤装置が、各種情報処理装置上における異なるプラットフォームを透過に見せる手段としての関数やファイル、コマンドおよびプロトコル等多様なインタフェース機能を有するからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図4】本発明の一実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の別の実施例の構成を示す図である。

【図6】本発明の別の実施例の構成を示す図である。

【図7】本発明の別の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

10 業務AP(ビジネスアプリケーションプログラム)

20 API整合制御装置

30 API制御装置

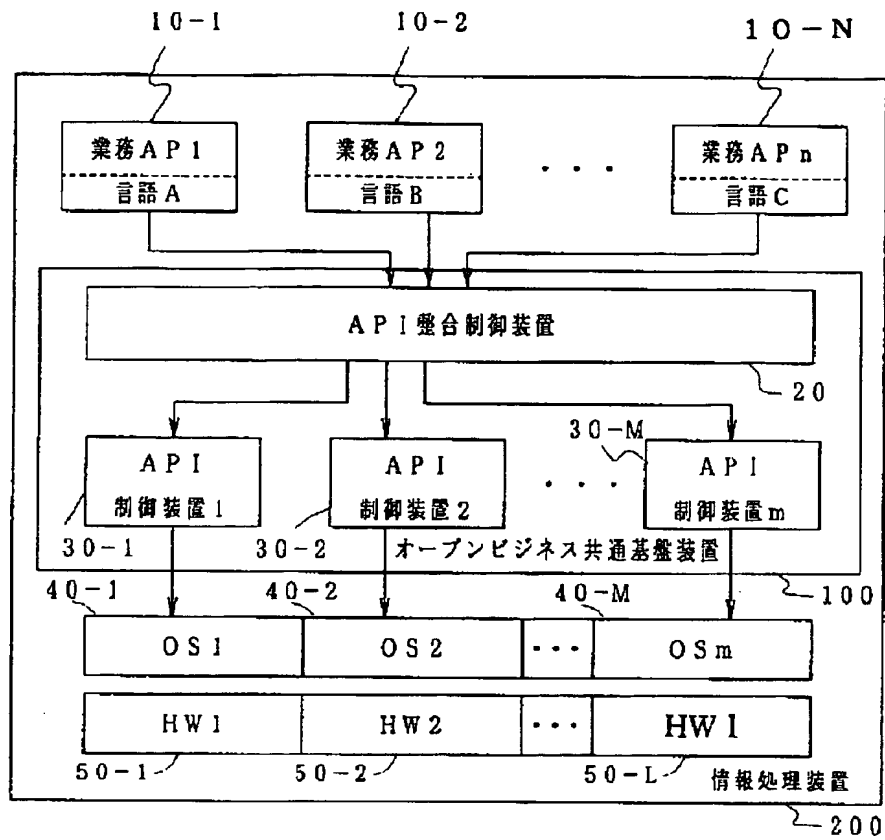
40 OS(オペレーティングシステム)

50 H/W(ハードウェア)

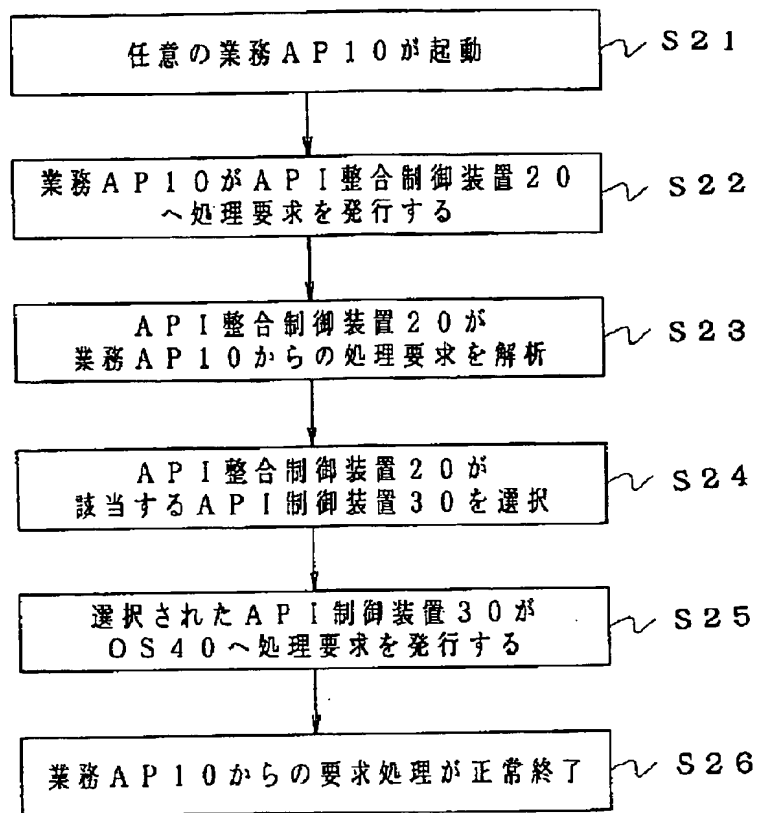
100 オープンビジネス共通基盤装置

200 情報処理装置(店舗システム/ホストマシン/店舗サーバ/保守端末)

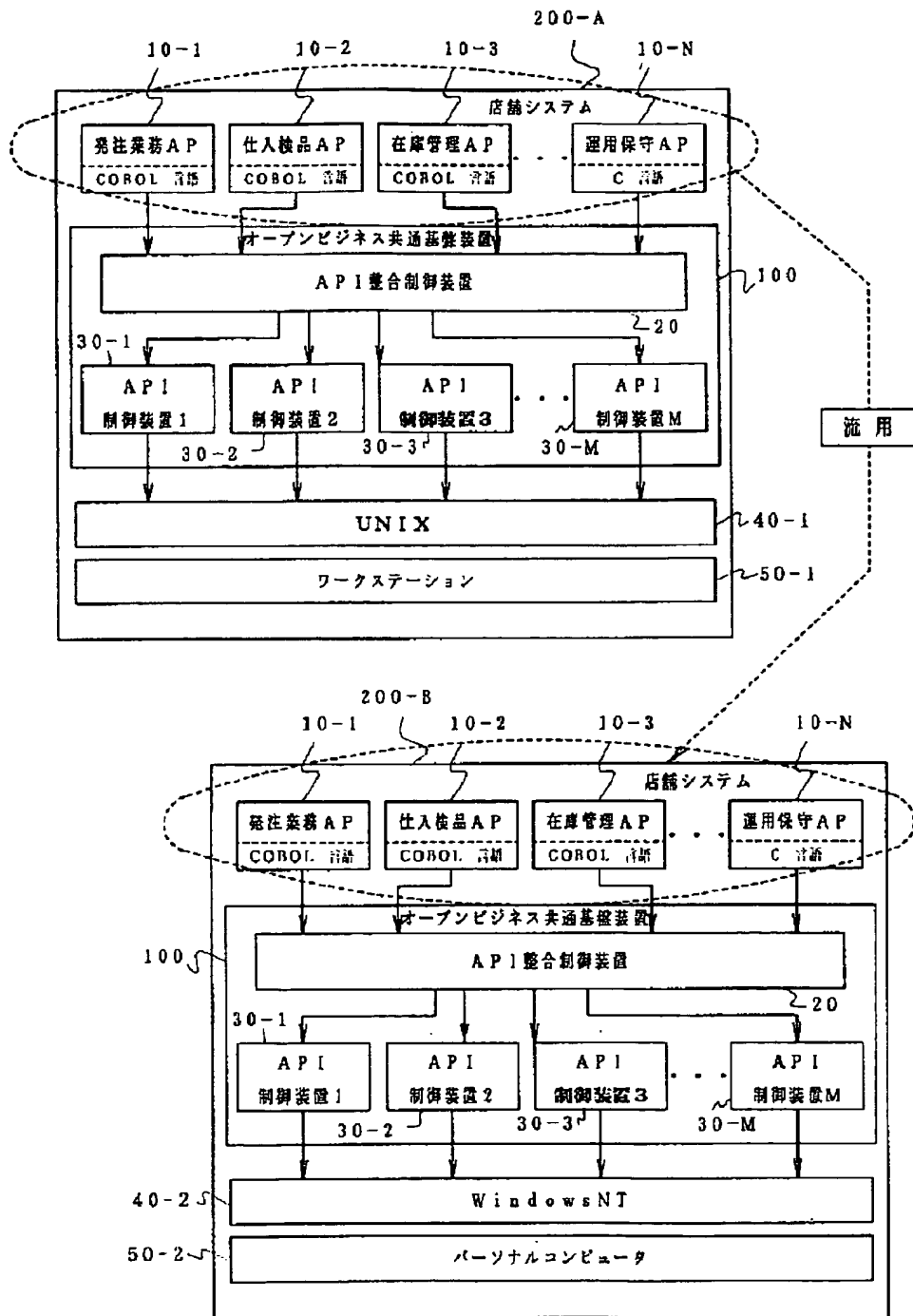
【図1】



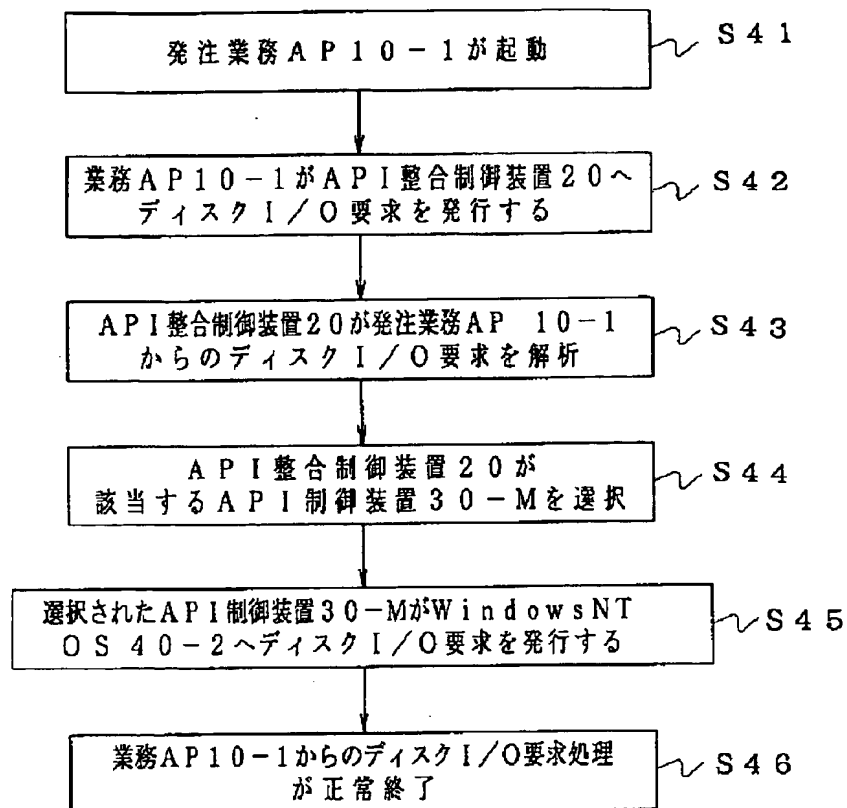
【図2】



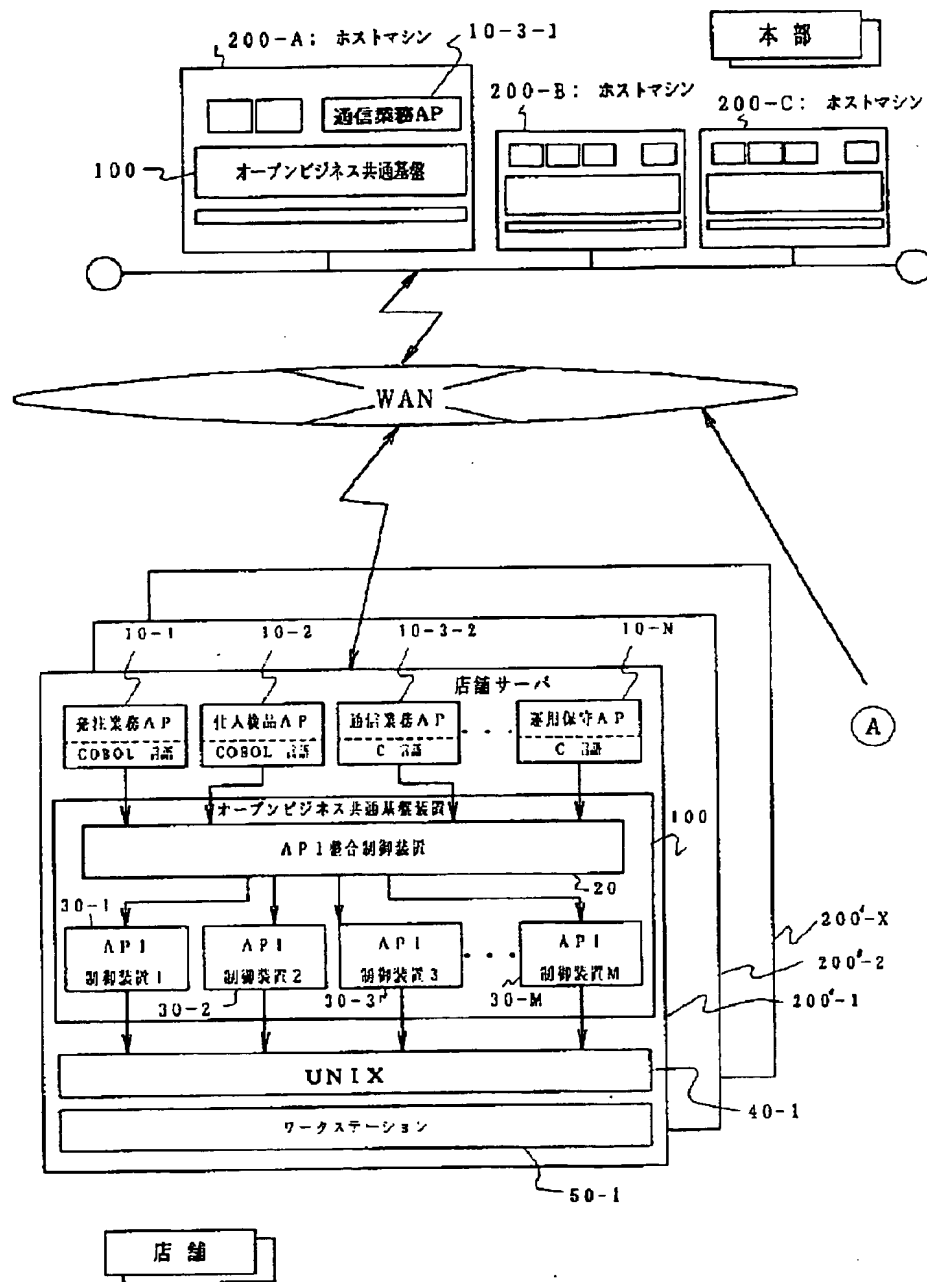
【図3】



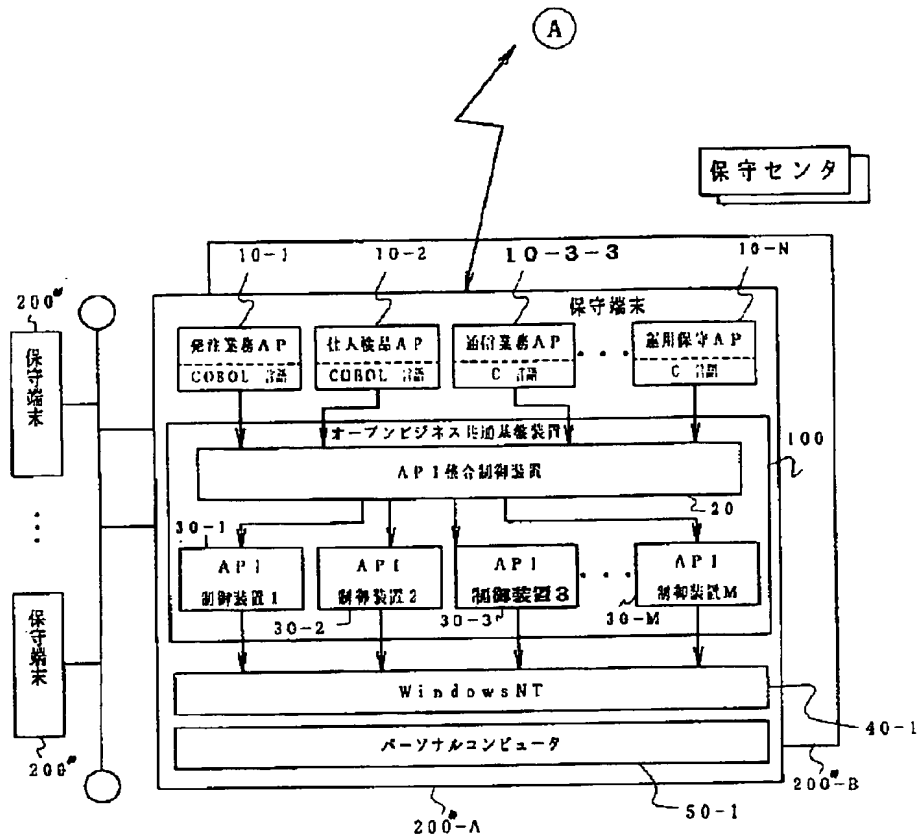
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

